

**Modelo estratégico Integral para el proceso de Salud Ocupacional con Énfasis en  
Gestión del Conocimiento para la Estación de Policía Carabineros y Guías de Bogotá.**

**Yimer Eduardo Botero Bedoya Código: 96352802**

**Ronnie Alexis Maigual Muñoz Código: 87065660**

**Offer Harvey Pasichana Código: 98383175**

**Herson Andres Pinzón Código: 93062290**

**Medardo Quimbayo Código: 93126114**

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia**

**Escuela De Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios**

**Diplomado De Profundización En Gerencia Del Talento Humano.**

**Diciembre de 2017**

**Modelo estratégico Integral para el proceso de Salud Ocupacional con Énfasis en  
Gestión del Conocimiento para la Estación de Policía Carabineros y Guías de Bogotá.**

**Yimer Eduardo Botero Bedoya Código: 96352802**

**Ronnie Alexis Maigual Muñoz Código: 87065660**

**Offer Harvey Pasichana Código: 98383175**

**Herson Andres Pinzón Código: 93062290**

**Medardo Quimbayo Código: 93126114**

**Trabajo de Investigación válido para optar por el título en Administrador de Empresas**

**Directora de Curso**

**Claudia Rocío Rocha**

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia**

**Escuela De Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios**

**Diplomado De Profundización En Gerencia Del Talento Humano**

**Diciembre de 2017**

## Tabla de Contenido

Introducción .....	6
Capítulo 1. El Problema .....	8
1.1 Antecedentes del problema .....	9
1.2 Planteamiento del problema. ....	10
1.3 Objetivos de la investigación.....	11
1.4 Justificación de la investigación. ....	12
Capítulo 2. Revisión de Literatura. ....	14
2.1 Marco teórico.....	14
Gestión del Conocimiento.....	24
Capítulo 3. Metodología General.....	26
3.1. Método de la investigación.....	26
3.2 Población y Muestra.....	26
3.3 Fuentes de Información. ....	27
3.4 Técnicas de Recolección de Datos.....	28
Capítulo 4. Resultados.....	30
4.1 Presentación de Resultados.....	30
4.2 Análisis de datos.....	44
Capítulo 5. Conclusiones .....	45
5.1 Resumen de hallazgos.....	45
5.2 Recomendaciones .....	47
5.3 Propuesta .....	48
5.3.1 Recursos: Humanos, Materiales, Financieros. ....	50
5.3.2. Cronograma de Actividades. Diagrama de Gantt.....	51
Bibliografía .....	52
Anexo 1. Encuesta .....	55

## Índice de Tablas

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Correos de policías de la estación de carabineros y Guías encuestados -----	33
Tabla 2. Plan de Mejoramiento -----	48
Tabla 3. Cronograma de Actividades. Diagrama de Gantt -----	51

## Índice de Gráficas

	<b>Pág.</b>
Gráfica 1. Beneficios del programa de bienestar social de la institución-----	34
Gráfica 2. Capacitación o información por parte de talento humano sobre Salud Ocupacional-	35
Gráfica 3. Programas de salud ocupacional de la institución-----	36
Gráfica 4. Programa d prevención de enfermedades ergonómicas en la estación de Carabineros y Guías-----	37
Gráfica 5. Capacitación con relación a enfermedades ergonómicas en la estación de carabineros y guías de Bogotá -----	38
Gráfica 6. Causas de las enfermedades ergonómicas del personal de carabineros y guías de Bogotá-----	39
Gráfica 7. Casos cercanos de problemas ergonómicos en la estación de carabineros y guías de Bogotá-----	40
Gráfica 8. Ruta a seguir en problemas de enfermedades ergonómicas-----	41
Gráfica 9. Los programas de salud ocupacional funcionan en la estación-----	42
Gráfica 10. Controles al personal que padece de enfermedades ergonómicas-----	43
Gráfica 11. Modelo de Nonaka y Takeuchi-----	49

## **Introducción**

La Policía Nacional es una institución del Estado que brinda seguridad y protección a la ciudadanía en general, a lo largo de su existencia ha renovado y actualizado sus procesos y procedimientos en todos los campos de aplicación.

Uno de los componentes fundamentales de toda empresa u organización es el talento humano; para la Policía Nacional y en especial la estación de carabineros y guías de Bogotá no es la excepción, pues mediante planes y políticas siempre se han esforzado por conservar la integridad de sus hombres en el área operativa y administrativa.

De acuerdo a lo anterior con el presente trabajo de investigación se abordará el tema de los problemas ergonómicos que se presentan al interior de la estación de carabineros y Guías de Bogotá. Así mismo se identificarán los principales problemas, causas y enfermedades que se generan desde el punto de vista ergonómico a los funcionarios de la Estación de Carabineros y Guías de Bogotá, con el fin de proponer posibles soluciones y contribuir de esta manera a la conservación y mantenimiento del talento humano mediante el uso adecuado de un programa de salud ocupacional.

El propósito que tiene un Programa de Salud Ocupacional es proveer de seguridad, protección y atención a los funcionarios en el desempeño de su trabajo y de esa manera se mejora la calidad del ambiente laboral, se logra mayor satisfacción en el personal y en consecuencia se mejora la productividad y los servicios en la estación de Carabineros y Guías de Bogotá.

De acuerdo a lo anterior, la propuesta está orientada al diseño de un Modelo estratégico Integral para el proceso de Salud Ocupacional con Énfasis en Gestión del Conocimiento para la

Estación de Policía Carabineros y Guías de Bogotá, creando valor y permitiendo visualizar una organización competitiva, eficiente y eficaz en un país de constantes cambios.

El presente trabajo pretende de manera colaborativa desarrollar un proyecto investigativo como requisito para aprobar el diplomado de profundización en Gerencia del Talento Humano; a través del cual buscamos diseñar un Modelo estratégico Integral para el proceso de Salud Ocupacional con Énfasis en Gestión del Conocimiento para la Estación de Policía Carabineros y Guías de Bogotá.

## **Capítulo 1. El Problema**

**TEMA:** Enfermedades ergonómicas en la estación de carabineros y guías.

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:** Gestión de las organizaciones

**AREA:** Salud ocupacional de la estación de carabineros y guías de Bogotá

**ENFOQUE:** Gestión del Conocimiento en la Gerencia del Talento Humano.

En el desarrollo del presente capítulo se abordará el tema de los problemas ergonómicos que se vienen presentando con los policías de la Estación de Carabineros y Guías de Bogotá, problemática que día a día genera novedades de personal, afectando la misión institucional y el potencial más importante, como lo es el talento humano.

De acuerdo con lo anterior, en esta problemática se abordarán temas relacionados a los problemas ergonómicos, causas y principales enfermedades generadas por estos, para que de alguna manera se genere la necesidad de implementar un Modelo estratégico Integral para el proceso de Salud Ocupacional con Énfasis en Gestión del Conocimiento para la Estación de Policía Carabineros y Guías de Bogotá que le permita a la estación y a la institución prevenir las enfermedades laborales causadas por esta problemática.

Como resultado de estas enfermedades ergonómicas se han aumentado las juntas médicas y pensiones de invalidez causadas por las enfermedades ergonómicas, causando una disminución significativa en los efectivos, por falta de atención y capacitación de los policías en relación a salud ocupacional.



Después de haber escuchado los policías de la estación de carabineros y guías de Bogotá, así como el señor subintendente Edwin Casas Jefe de Talento Humano de la misma, toma más fuerza nuestra idea de diseñar un Modelo estratégico Integral para el proceso de Salud Ocupacional con Énfasis en Gestión del Conocimiento para la Estación de Policía Carabineros y Guías de Bogotá.

### **1.1 Antecedentes del problema.**

Para el presente capítulo se abordará los diferentes temas que afectan la salud de los policías y en especial a los que integran la estación de carabineros y guías de Bogotá. Problemas que generan una alteración en las funciones o procesos que manejan, ya que se presentan novedades como la ausencia laboral, replantear las actividades programadas con otro personal y a la vez aumentando la carga laboral de otros policías.

Así mismo se tienen antecedentes frecuentes de incapacidades y juntas médicas al interior de la institución, las cuales son generadas en su mayoría por la falta de un adecuado programa de salud ocupacional que permita la prevención o manejo de las mismas.

Para el desarrollo de la investigación se tendrán en cuenta los siguientes antecedentes:

- Incremento de juntas médicas por enfermedades ergonómicas de los policías de la estación de carabineros y guías de Bogotá.
- Incremento de incapacidades médicas a causa de problemas en la columna.
- Disminución del personal policial, para desarrollar labores operativas.
- Incremento de demandas por enfermedades laborales.
- Baja productividad en los procesos que se manejan.

- Inconformismo del personal con relación a la carga laboral por cubrir el trabajo de los excusados.
- Ausencia del personal excusado, se enfoca en personal antiguo próximo a lograr la asignación de retiro.
- Frecuencia con que se presentan las novedades de personal por excusas laborales que pasan de treinta días consecutivos.

La anterior información fue suministrada por el jefe de talento humano de la estación de carabineros y guías de Bogotá: subintendente Edwin Casas.

Ante las situaciones planteadas por el jefe de talento humano, se inicia un proceso de investigación para llegar al fondo del problema que se presenta en la estación de carabineros y guías de Bogotá, ya que los problemas de enfermedades ergonómicas son de interés para la investigación y de preocupación para la policía nacional de Colombia y en especial para la estación de carabineros y guías de Bogotá, como organización que presenta un alto porcentaje de excusas a causa de las enfermedades ergonómicas.

## **1.2 Planteamiento del problema.**

A lo largo de la investigación en la Estación de Carabineros y Guías de Bogotá, se ha abordado bastantes aspectos respecto al manejo del personal, pero se ha dejado a un lado el aspecto de salud ocupacional o salud del trabajo, el cual actualmente está causando muchas novedades de sanidad debido a los malos hábitos y prácticas de funciones en sus lugares de trabajo.

Como consecuencia de lo anterior surge la necesidad de investigar sobre los problemas ergonómicos que actualmente se presentan en la estación de carabineros y guías de Bogotá donde se afecta el Talento Humano y el cumplimiento de la Misión Institucional.

De acuerdo a lo anterior surge una pregunta con el fin de desarrollar el proceso investigativo

**¿Cómo diseñar un Modelo estratégico Integral para el proceso de Salud Ocupacional con Énfasis en Gestión del Conocimiento para la Estación de Policía Carabineros y Guías de Bogotá?**

### **1.3 Objetivos de la investigación.**

#### **Objetivo General**

Diseñar un Modelo estratégico Integral para el proceso de Salud Ocupacional con Énfasis en Gestión del Conocimiento para la Estación de Policía Carabineros y Guías de Bogotá.

#### **Objetivos Específicos**

- Reconocer que dependencias de la Policía Nacional son las encargadas de brindar capacitación y asesoría al personal de carabineros y guías de Bogotá en el área de Salud Ocupacional.
- Identificar los principales problemas ergonómicos y sus factores de riesgo.
- Realizar una encuesta a un personal de la estación de carabineros y guías de Bogotá que permita obtener más información sobre la problemática abordada en la investigación.

- Diseñar un Modelo Estratégico Integral o plan de mejoramiento que permita disminuir los problemas ergonómicos que se presentan en la estación de carabineros y guías de Bogotá.
- Utilizar el modelo de Nonaka y Takeuchi para la implementación del Modelo Estratégico Integral para el proceso de Salud Ocupacional con Énfasis en Gestión del Conocimiento para la Estación de Policía Carabineros y Guías de Bogotá.
- Recomendar alternativas que permitan mitigar el riesgo de incrementar los problemas ergonómicos en los Policías de la estación de carabineros y guías de Bogotá.

#### **1.4 Justificación de la investigación.**

La investigación de este trabajo se desarrolla bajo el nombrado “Modelo estratégico Integral para el proceso de Salud Ocupacional con Énfasis en Gestión del Conocimiento para la Estación de Policía de Carabineros y Guías de Bogotá” adelantada por el grupo 79 de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, la cual tiene como objetivo principal “Identificar las prácticas de gestión en la Estación de Carabineros y Guías de Bogotá”.

Para el área de talento humano es de gran importancia para los policías de la estación de carabineros y guías de Bogotá, ya que se busca identificar los principales problemas ergonómicos, causas y consecuencias, que afectan actualmente a estos funcionarios.

Este estudio es de gran utilidad para la estación de carabineros y guías de Bogotá, pues sirve de herramienta para identificar y tener un plan de mejoramiento que permita mitigar el riesgo de los problemas ergonómicos, fortaleciendo de esta manera la salud ocupacional o salud en el trabajo de sus funcionarios, logrando conservar el pie de fuerza de la institución e incrementar sus resultados.

Por otra parte también tenemos la Gestión del conocimiento, la cual se constituye en un factor clave en los procesos de las organizaciones e instituciones, donde se tiene a cargo la formación del capital humano altamente calificado.

Con esta investigación también se pretende resaltar la importancia de tener personal capacitado en el área de salud ocupacional que identifique y ayude a prevenir los posibles problemas ergonómicos que se pueden presentar por el ejercicio de las funciones de cada miembro de la institución mediante planes, programas y estrategias oportunas.

Con el diseño de un Modelo estratégico Integral para el proceso de Salud Ocupacional con Énfasis en Gestión del Conocimiento para la Estación de Policía Carabineros y Guías de Bogotá, se contribuirá al mejoramiento de las condiciones laborales de los policías de la estación de carabineros y guías de Bogotá, para que esté protegido ante cualquier situación de peligro, donde todos estén involucrados para mejorar y garantizar mecanismos que aseguren una adecuada y oportuna prevención en sus actividades, como en toda empresa y lugar existen numerosos riesgos que pueden afectar de una u otra forma el estado de los trabajadores.

Es necesaria esta investigación, ya que generará beneficios para crear buenas prácticas en la administración del talento humano, para identificar enfermedades, las cuales afectan no solo al funcionario sino a todo su grupo de trabajo, y evitar a futuro grandes problemas de salud ocupacional; en general contribuir al desarrollo y prevención para la estabilidad física y mental del personal de la estación de carabineros y guías de Bogotá.

## **Capítulo 2. Revisión de Literatura.**

### **2.1 Marco teórico.**

La salud ocupacional: La salud ocupacional se relaciona con las actividades que se hacen para promocionar, evitar y curar las enfermedades (mentales, sociales y físicas) de los trabajadores. Según el primer Seminario Latinoamericano de Salud Ocupacional: “La definición general de enfermedad profesional no ha sido todavía alcanzada, pero exige como condición fundamental que pueda ser imputable a causas relacionadas con el trabajo realizado” Citado por Badía (1985).

Para este caso de estudio se relacionarán las enfermedades específicas de ergonomía, no olvidando que las enfermedades laborales no son sólo físicas sino que también tienen alcance social y psíquico o mental.

### **Diagnóstico Situación Actual**

Actualmente la Estación de Carabineros y Guías de Bogotá presenta necesidades en cuanto a la aplicación correcta de un programa de salud ocupacional, lo que ha ocasionado novedades de personal en el campo de sanidad como problemas ergonómicos en la columna ocasionados por las malas posiciones adoptadas por los funcionarios en el desarrollo de sus labores, esto ha ocasionado una disminución significativa en la disponibilidad del personal para efectuar las labores diarias de la estación, dificultando de esta manera el cumplimiento oportuno de la misión; por lo tanto se requiere de un personal idóneo que capacite y promueva un adecuado programa de salud ocupacional.

La estación no cuenta con los elementos necesarios en sus lugares de trabajo que le permitan evitar problemas ergonómicos, no tienen establecido un plan para pausas activas y los elementos de las dependencias no permiten tener buenas posiciones, ocasionando novedades de sanidad como juntas médicas e incapacidades.

Salud Ocupacional (Historia): La teoría en relación con la salud ocupacional es de carácter moderno, pero a nivel de desarrollo de enfermedades debidas a la ocupación se puede hablar incluso desde la prehistoria, donde las personas tenían que trabajar ya fuera recolectando frutos o cazando, donde evidentemente una persona podría sufrir enfermedades debidas al riesgo que se tenía en la época. De esta manera podría, por ejemplo, una persona caerse de un árbol cuando estaba recolectando o ser atacado por un animal mientras se estaba cazando. Pero la interpretación de estos accidentes de trabajo o afecciones debidas a la ocupación, podrían tener una explicación más por el lado de la suerte, por el lado de la culpabilidad a la falta del favor de los dioses.

La teoría obviamente viene dada por la vida en comunidad en los grupos sedentarios que descubrieron la agricultura y la ganadería. Con los egipcios, verbigracia, había una preocupación porque los artesanos tuvieran medidas de protección, aunque las medidas las diera el faraón.

En la época de la esclavitud y el feudalismo estas medidas se fueron a pique, puesto que los esclavos, y también los siervos en el feudalismo, no tenían valor como trabajadores sino como productores; de esta manera, no había preocupación por el esclavo ni por su vida.

No es que en la esclavitud ni con el feudalismo no hubieran existido problemas con la salud ocupacional, sino que realmente en la época de la revolución industrial sí aumentaron estos por el uso de máquinas y cadenas de producción. Pero en esta época no nació la teoría fuerte en

salud ocupacional porque simplemente el trabajador se desechaba y se contrataba uno sano. Con el nacimiento de los sindicatos y el poder del empleador para no despedir tan fácilmente, se hicieron cambios en las políticas de las empresas para que los trabajadores pudieran perdurar en buena salud.

En Colombia nace en el año de 1984, con el Decreto 614 en el artículo 35 donde se establece un Plan Nacional de Salud Ocupacional. Más aún, se hicieron grandes avances entre los años 1990 y 1995, donde se pusieron las bases para que tanto el empleador como el trabajador crearan una cultura de salud ocupacional. (Mondelo, Gregori, & Barrau., 2000).

Programa de Salud Ocupacional en la Policía Nacional: La Institución cuenta con un programa de riesgo ocupacional y ambiental que depende del área de servicios en salud que a su vez está ligada a la Dirección de Sanidad de la Policía Nacional.

Este programa de riesgo ocupacional y ambiental “declara su compromiso de cumplimiento de la legislación vigente en materia de salud ocupacional, mejoramiento continuo y desarrollo de las actividades de prevención y de promoción de salud ocupacional y gestión ambiental” (Rincón, 2014).

La Policía Nacional es una institución pública de carácter armado, la cual tiene en su misión la protección de la población civil, sus bienes y los recursos del estado. La Institución requiere de personas en buenas condiciones físicas e intelectuales para su normal funcionamiento. Desde luego, ya que tiene personal en áreas de diferentes riesgos, tiene permanentemente problemas con las enfermedades de naturaleza de la profesión que se muestran por ejemplo en sobrecarga de trabajo, estrés, etc. Por tal razón se hace imprescindible un plan de



mejoramiento para mitigar estos riesgos, sobre todo los riesgos ergonómicos, que son los que interesan a esta investigación.

Para la Policía Nacional es crucial que no sea sólo la responsabilidad de la Institución en cuanto al trabajo en el campo de la Salud ocupacional, sino que también se requiere de la responsabilidad y concientización del personal integrante de la misma, de esta manera se podrán prevenir enfermedades y problemas ergonómicos, reduciendo al mismo tiempo las novedades de personal que al final de todo afecta el cumplimiento de la misión de la Unidad.

Junta Medico Laboral de la Policía Nacional: Es la encargada de recibir, registrar y evaluar todo lo relacionado con los casos que se reporten en materia de enfermedades o riesgos de enfermedades de la ocupación o del trabajo. También se encarga de clasificar el tipo de incapacidad, ya sea de tipo mental, de aptitud para el servicio o física, pero también reubica o recomienda la reubicación cuando el caso lo exija. La junta médica de la Policía Nacional asimismo determina si existe demasiada carga laboral y recomienda la cantidad de carga que se puede exigir según sea el caso. Pero a la junta médica no sólo llegan casos de enfermedades ocupacionales, por tal razón esta junta debe clasificar las enfermedades según sean profesionales o de tipo común. (Policía Nacional, 2012).

Esta junta médica es de vital importancia porque además puede dar un veredicto en lo que tiene que ver con la responsabilidad de la enfermedad, ya sea por el servicio o circunstanciales, para esto se apoya en el informe administrativo por lesiones. A nivel más de diagnóstico y control, la junta médica determina unos índices de riesgo por enfermedades de tipo laboral. (Policía Nacional, 2012).

## Salud Ocupacional

Higiene industrial: Este concepto se refiere a todo el proceso realizado para identificar, estudiar y tomar medidas en torno al ambiente laboral, tensiones de ese ambiente o que salen directamente de los trabajadores, que pueden ser causales de enfermedades laborales o simplemente causar incomodidad entre los trabajadores. “Su objetivo es lograr que todos los trabajadores estén libres de Enfermedades Profesionales, producidas por la manipulación de ciertas sustancias o por estar expuestas a ellas o a ciertas formas de energía.” (Frades & Godoy, s.f.).

Qué Actividades tiene la Higiene Industrial: El departamento encargado de la higiene industrial dentro de una empresa debe identificar cuáles son los posibles riesgos dependiendo el área de trabajo, los distintos tipos de trabajo que se realizan, la intensidad del trabajo y los controles que se deben tener para evitar los riesgos asociados a las enfermedades en el trabajo. Generalmente los riesgos a los que están más propensos los trabajadores, y son evidentes para ellos mismos son el ruido, el exceso o deficiencia de iluminación, los vapores, la humedad, la temperatura, etc.

Seguridad industrial: Este concepto se refiere a todo el proceso realizado para identificar, estudiar y tomar medidas en torno a los factores de riesgo que pueden desencadenarse en accidentes de trabajo, es decir que el trabajador pueda estar en un ambiente laboral sano, sin peligros ni riesgos de ningún tipo, “con el fin de conservar la salud y preservar los recursos humanos y personales. El objetivo es generar y desarrollar programas para la atención, prevención y mitigación de riesgos, incidentes, accidentes y emergencias”. (Mondelo, Gregori, & Barrau., 2000).

Actividades que realiza el Departamento de Seguridad Industrial: Estas actividades se realizan mediante investigaciones e indagaciones al personal orgánico de una empresa o Institución con el fin de recolectar información útil y necesaria, para posteriormente analizarla en torno a los componentes con los que los trabajadores desarrollan su actividad laboral, datos sobre accidentalidad, cantidad de personas que se enferman del total de la población trabajadora de la empresa, ausentismo, etc.

El departamento de Seguridad Industrial también debe realizar inspecciones continuas que lleven a la revisión de la empresa y de los sitios de trabajo, con el fin de registrar los factores de riesgo y suministrar la prevención correspondiente en cada caso.

También debe encargarse de administrar y brindarles a los trabajadores los materiales de protección (cascos, extintores, guantes, tapabocas, etc.). Asimismo debe encargarse de los documentos de seguridad que van adheridas a las sustancias químicas peligrosas, y de promover el entendimiento de la nomenclatura usada, de informar de los riesgos, etc.

Este departamento también debe encargarse de la señalización de las áreas de la empresa, dónde se encuentran las vías de salida de emergencia, punto de encuentro, extintores, mangueras, etc. Y del área de sanidad en cuanto al agua potable, el uso y aseo de los baños, cocinas, comedores, canecas de basuras y sus respectivos usos, así como de la entubación y aseguramiento de los cableados eléctricos y tuberías de combustibles.

Finalmente debe velar por el desempeño de los trabajadores dependiendo de las competencias adquiridas en materia de salud ocupacional, y de esta manera, elaborar perfiles de puestos de trabajo que eviten personas no preparadas para usar una máquina o un compuesto químico, etc.

Para todo este efecto, el departamento de Seguridad Industrial que compone una empresa o Institución debe enfocarse por actualizar constantemente su programa de salud ocupacional mediante las indagaciones o investigaciones que se lleven a cabo al interior de las mismas. Luego de realizar un proceso investigativo al interior de la empresa o institución, este dará como resultado un informe donde quedarán plasmadas las novedades y observaciones al programa, lo cual se propone solucionar mediante un plan de mejoramiento.

**Medicina del trabajo:** La medicina laboral promueve el bienestar en la salud (mental y física) de los trabajadores. La Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional del Trabajo han hecho esfuerzos por mantener la cultura de la salud en el trabajo, dentro de estos esfuerzos definen la medicina del trabajo como:

“La rama de las ciencias de la salud que se ocupa de promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social del hombre que trabaja, previniendo todo daño a su salud por las condiciones de trabajo, protegiéndolo en su empleo contra los riesgos que resulten de la presencia de agentes nocivos para la salud; así mismo, ubicar y mantener al trabajador en un empleo adecuado a sus aptitudes fisiológicas y en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo, entendiéndose el trabajo en su más amplio sentido social, como el medio del hombre para integrarse a la sociedad” (Tudón, 2004).

## **Ergonomía**

La Organización Mundial de la Salud menciona que la Ergonomía en su relación con la salud ocupacional, estudia el sistema Hombre-Máquina-Ambiente, tratando de conseguir un óptimo funcionamiento entre sí.” (Valdez, 2016). Este óptimo funcionamiento se lleva a cabo con el objetivo de que las condiciones de trabajo del ser humano sean las adecuadas para prevenir

enfermedades relacionadas con el trabajo tales como la sobrecarga y su consecuencia en el exceso de fatiga; o factores de riesgo como la tensión que podrían causar perturbaciones mentales en el trabajador.

Ergonomía y antropometría: Los dos conceptos tienen características diferentes pero se interrelacionan en función de la comodidad del trabajador. La ergonomía, como se había visto, está situada en el campo del diseño coordinado de sistemas ser humano-máquina-ambiente, mientras que la antropometría trata a cada persona como un único sujeto que puede ser acomodado a dicha máquina y ambiente determinados.

En ocasiones se culpa al trabajador por su mala postura, pero también puede ser culpado el diseñador de la silla o del aparato que usa el trabajador, si esta herramienta de trabajo no se acomoda lo mejor posible al trabajador.

La antropometría puede tener divisiones: “La antropometría estructural (estática), que se refiere a dimensiones simples de un ser humano en reposo (ejemplo: peso, estatura, longitud, anchura, profundidades y circunferencia); y La antropometría funcional (dinámica), que estudia las medidas compuestas de un ser humano en movimiento (ejemplo: estirarse para alcanzar algo, rangos angulares de varias articulaciones, etc.)” (Peña & Chaparro, 2013).

Ergonomía física: Según Prado (2017) La ergonomía se divide en Ergonomía posicional, la cual se basa en las medidas de las personas para el diseño y acomodo del puesto de trabajo y de los elementos que lo componen. La Ergonomía operacional que tiene que ver más con la operación que se hace para la fabricación del producto o para el desarrollo de su actividad. Y la Ergonomía de seguridad, que toma en cuenta tanto a la ergonomía posicional como la

operacional para efectos de la construcción de dispositivos para la seguridad y resguardo del trabajador.

Ergonomía psicológica o cognitiva: Se interesa por dos partes importantes en el desarrollo del trabajador en su puesto de trabajo, por un lado los procesos mentales (memoria, percepción, razón) que afectan la interacción con la máquina; pero por otro lado estudia también el proceso de sobrecarga mental hacia una labor, tal como lo muestra Niño (2017): “permiten conocer los límites físicos y psicológicos de las personas y dimensionar las cargas de trabajo para la prevención tanto de los riesgos de estrés como del estrés de los riesgos, que minimicen los errores que puedan ser desencadenantes de accidentes”.

Ergonomía ambiental: Este tipo de ergonomía estudia el ambiente laboral al que se somete un trabajador y busca mitigar las condiciones adversas del entorno tales como el ruido, el exceso o deficiencia de luz, las vibraciones, la humedad, etc. (Silva, Benavídes, & Contreras, 2011).

Ergonomía de necesidades específicas: Busca ser inclusiva a las personas con necesidades específicas, puede enfocarse en el diseño y elaboración de herramientas, máquinas, equipos, etc. dirigidos a personas en condición de discapacidad física.

### **Riesgos y Problemas Ergonómicos**

Riesgos ergonómicos: “Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana. Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos

inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.”

(Universidad del Valle, 2005).

Según Agudelo (2013), se tienen los siguientes factores de riesgo:

- Repetición: Cuando el trabajador repite constantemente usando sólo una parte de su cuerpo haciendo la misma función durante el día de trabajo.
- Fuerza excesiva: Cuando para la labor, es necesario realizar fuerza excesiva durante el día de trabajo.
- Posturas incómodas: Cuando la tarea asignada no permite que se cambie de posición y el trabajador tiene que mantenerse en una sola posición durante todo el día, además que puede ser una posición muy incómoda.
- Tensión mecánica: “Es cuando el trabajador tiene que golpear o empujar una superficie dura de la maquinaria o herramienta constantemente.”
- Herramientas vibradoras: Cuando las herramientas vibran dependiendo de la labor, como las herramientas de construcción para hacer que el cemento endurecido se rompa.
- Temperatura: Cuando existe mucho calor o mucho frío en el sitio de trabajo, o la humedad es alta.

De acuerdo a (Organización Internacional del Trabajo, s.f.), se evidencia de manera constante que los empleados en las empresas u organizaciones no pueden escoger unas adecuadas condiciones en sus lugares de trabajo y se ven obligados a adaptarse a unas

condiciones laborales mal diseñadas, que pueden lesionar gravemente algunas partes de sus cuerpos como las manos, las muñecas, las articulaciones, la espalda u otras partes del organismo.

Así mismo se presentan otras enfermedades que pueden ser graves a largo plazo como los problemas lumbares generados por una mala posición en el desarrollo de las funciones en el lugar del trabajo.

También algunos dolores agudos como los causados por la lumbalgia o lumbago, que es el dolor de espalda baja, en la zona lumbar, donde están las vértebras lumbares y tejidos blandos como músculos, ligamentos, nervios y discos intervertebrales. (Theracketstores, 2016).

### **Gestión del Conocimiento**

Según Nonaka y Takeuchi (1995), el conocimiento puede ser de dos tipos: conocimiento tácito, que corresponde a ideas, intuiciones, modelos mentales, destrezas y otras habilidades que no se pueden simbolizar o representar y que están condicionados por las creencias y el sistema de Valores de las personas, y conocimiento explícito, que es el conocimiento que se puede expresar en forma objetiva ya sea con palabras, fórmulas matemáticas y manuales, ente otros posibles. El Conocimiento tácito es de carácter personal y difícil de transferir en forma escrita a otras personas, tal como lo sería la destreza para montar una bicicleta, mientras que el conocimiento explícito puede ser transferido con mayor facilidad.

Nonaka y Takeuchi en 1995, llamado “Proceso de Creación del Conocimiento”, que mediante dos espirales de contenido epistemológico y ontológico, y un proceso de interacción entre conocimiento tácito y explícito tiene naturaleza dinámica y continúa; constituyendo una



espiral permanente de transformación ontológica interna de conocimiento, desarrollada siguiendo 4 fases así:

### **Fase 1**

**La Socialización:** es el proceso de adquirir conocimiento tácito a través de compartir experiencias por medio de exposiciones orales, documentos, manuales y tradiciones y que añade el conocimiento novedoso a la base colectiva que posee la organización. (Nonaka y Takeuchi 1995).

### **Fase 2**

**La Exteriorización:** es el proceso de convertir conocimiento tácito en conceptos explícitos que supone hacer tangible mediante el uso de metáforas conocimiento de por sí difícil de comunicar, integrándolo en la cultura de la organización; es la actividad esencial en la creación del conocimiento. (Nonaka y Takeuchi 1995).

### **Fase 3**

**La combinación:** es el proceso de crear conocimiento explícito al reunir conocimiento proveniente de cierto número de fuentes, mediante el intercambio de conversaciones telefónicas, reuniones, correos, entre otros, y se puede categorizar, confrontar y clasificar para formar bases de datos para producir conocimiento explícito. (Nonaka y Takeuchi 1995).

### **Fase 4**

**La Interiorización:** es un proceso de incorporación de conocimiento explícito en conocimiento tácito, que analiza las experiencias adquiridas en la puesta en práctica de los nuevos conocimientos y que se incorpora en las bases de conocimiento tácito de los miembros de la organización en la forma de modelos mentales compartidos o prácticas de trabajo. (Nonaka y Takeuchi 1995).

### **Capítulo 3. Metodología General.**

En este capítulo se va utilizar una metodología de investigación cuantitativa con un tipo de investigación descriptiva, pues esta describe de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés, en este caso los Carabineros y guías de la Policía nacional

#### **3.1. Método de la investigación.**

##### **Cuantitativa**

Tipo de investigación: **Descriptiva**, pues el objetivo de la investigación descriptiva, también conocida como investigación estadística es explicar situaciones de forma cuantitativa, es decir que obtendrás datos fáciles de graficar. Este tipo de investigación es de gran utilidad para conocer el potencial de un producto basado en la demografía, edad, sexo, etc.

##### **Cualitativa**

Se analiza con relación a los datos de las gráficas que nos muestra la parte cuantitativa de la estadística descriptiva, donde se da una interpretación más clara de la información, desglosando sus partes en datos.

La mayoría de las investigaciones que se hacen mediante el uso de encuesta en línea son de tipo descriptiva ya que producen datos concluyentes dados su capacidad cuantitativa.

#### **3.2 Población y Muestra.**

El muestreo es indispensable para el investigador ya que es imposible entrevistar a todos los miembros de una población debido a problemas de tiempo, recursos y esfuerzo. Al seleccionar una muestra lo que se hace es estudiar una parte o un subconjunto de la población,

pero que la misma sea lo suficientemente representativa de ésta para que luego pueda generalizarse con seguridad de ellas a la población.

El tamaño de la muestra depende de la precisión con que el investigador desea llevar a cabo su estudio, pero por regla general se debe usar una muestra tan grande como sea posible de acuerdo a los recursos que haya disponibles.

Para el desarrollo de la investigación se utilizará un método de encuesta en línea, para esto llegaremos a un muestreo de los Carabineros y guías de Bogotá que en total son 243 (Tamaño del Universo) que de acuerdo a la ecuación finita con una probabilidad de éxito del 0,5% y una probabilidad de fracaso del 0,5%, con un nivel de confianza del 1,96 y con un error de la muestra que esta entre 1 – 5%, pero que para este caso será de 2%; lo cual nos da como resultado de la muestra de 19,99, lo aproximamos a 20 encuestas para adelantar la actividad.

Valor De Fórmula Para Poblaciones Finitas 
$$n = \frac{(Z)^2 PqN}{(N-1)^2 e + Z^2 Pq}$$

### **3.3 Fuentes de Información.**

#### **Fuentes Primarias de la información:**

En esta investigación las fuentes indicadas para recolectar los datos o la información, será directamente con los Carabineros y guías de Bogotá encuestados y también a los encargados o funcionarios responsables del manejo del talento humano de la Institución, también se utilizó la observación de casos específicos.

**Fuentes secundarias:**

Informes de la Policía Nacional, específicamente de Sanidad de la Entidad y Talento Humano, investigaciones sobre Salud Ocupacional y problemas de salud laboral como los problemas ergonómicos e informes de la Organización Internacional del trabajo.

**3.4 Técnicas de Recolección de Datos.**

El instrumento para la recolección de datos determinado es la encuesta, que es un método de investigación y recopilación de datos utilizados para obtener información de personas sobre diversos temas. Las encuestas tienen una variedad de propósitos y se pueden llevar a cabo de muchas maneras dependiendo de la metodología elegida y los objetivos que se deseen alcanzar.

Los datos suelen obtenerse mediante el uso de procedimientos estandarizados, esto con la finalidad de que cada persona encuestada responda las preguntas en una igualdad de condiciones para evitar opiniones sesgadas que pudieran influir en el resultado de la investigación o estudio. Una encuesta implica solicitar a las personas información a través de un cuestionario, este puede distribuirse en papel aunque con la llegada de nuevas tecnologías es más común distribuirlas utilizando medios digitales como redes sociales, correo electrónico, códigos QR o URLs.

En este caso utilizaremos una encuesta virtual o en línea por medio de un formulario diseñado en un formulario drive de Google.

Las encuestas vienen en muchas formas diferentes y tienen una amplia variedad de propósitos, pero tienen ciertas características en común. En una encuesta la muestra no se selecciona al azar o se conforma solamente de las personas o voluntarios para participar. Cada individuo de la población tiene una probabilidad conocida de ser seleccionada. De esta manera,

los resultados pueden ser proyectados de manera fiable.

La información se recoge a través de preguntas. La intención de la encuesta no es describir a los individuos particulares que por casualidad son parte de la muestra, sino que se trata de describir un perfil estadístico de la población y los resultados de la encuesta se presentan en forma de resúmenes, tablas y gráficos estadísticos.

## **Capítulo 4. Resultados.**

### **4.1 Presentación de Resultados.**

La estación de carabineros y guías de Bogotá la conforman 243 personas, las cuales se encuentran divididas en cuatro fuertes de carabineros así:

#### **Estación de carabineros y guías centro:**

04 oficiales.

23 mandos del Nivel Ejecutivo.

50 patrulleros.

15 auxiliares de Policía.

01 médico veterinario.

#### **Fuerte norte la Gaitana.**

01 oficiales.

15 mandos del Nivel Ejecutivo.

25 patrulleros.

08 auxiliares de Policía.

01 médico veterinario.

#### **Fuerte Sur, Sierra Morena.**

01 oficiales.

15 mandos del Nivel Ejecutivo.

25 patrulleros.

10 auxiliares de Policía.

01 médico veterinario.

### **Fuerte Occidente, la Florida.**

01 oficiales.

15 mandos del Nivel Ejecutivo.

25 patrulleros.

07 auxiliares de Policía.

Información suministrada por el jefe de talento humano de la estación de carabineros y guías de Bogotá, sub intendente: Edwin Casas, de igual manera nos facilitó los correos de policías de esa estación para adelantar la encuesta.

Se realizó la encuesta con la información de los policías que hacen parte de la estación de carabineros y guías de Bogotá y estos fueron los resultados obtenidos, aplicando la siguiente fórmula para valores finitos.

### **Valor De Fórmula Para Poblaciones Finitas**

$$n = \frac{(Z)^2 Pq}{(N-1)^2 e + Z^2 Pq}$$

**N** Universo      243

**E** Error de muestra del 2%

**Z** Nivel de confianza del 1,96

**P** 0,50 probabilidad de éxito

**Q** 0,50 probabilidades de fracaso.

Al desarrollar el ejercicio de la encuesta nos muestra la cantidad de policías a encuestar.

$$n = \frac{(1,96)^2(0,50)(0,50)(243)}{(243 - 1)^2(0,02) + 1,96^2(0,50)(0,50)}$$

$$n = \frac{233,3773}{1171,28 + 0,9604}$$

$$n = \frac{233,3773}{1172,2404}$$

$$n = 0,19908647$$

Aproximamos a 20 la encuesta.

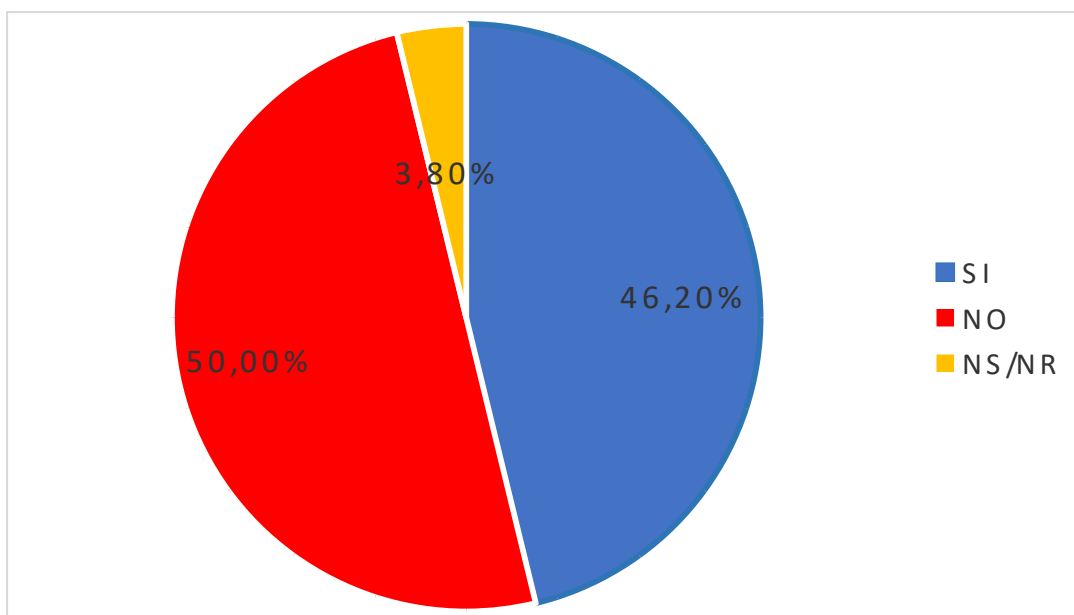


**Tabla 1. Correos de policías de la estación de carabineros y Guías encuestados.**

ENCUESTA VIRTUAL SOBRE PROGRAMA DE SALUD MENTAL DE LOS PATRULLEROS DE LA POLICIA NACIONAL DE LA L...														
Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Formulario Complementos Ayuda La última modificación se realizó ayer a las 21:46														
100% 123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100														
Marca temporal														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1	Marca temporal	CUCAC	1. ¿Conoce los 2. ¿Recibe esp	3. ¿Conoce los 4. ¿Conoce funcio	5. ¿Ha recibi	6. ¿Cuáles consi	7. ¿Carro	8. ¿En el c	9. ¿Conde	10. ¿Se real	Dirección de comen elec			
2	23/11/2017 15:29:38	bagora	SI	SI	S	BIEN	SI	Malas posiciones	SI	SI	SI	SI		
11	23/11/2017 13:33:42	Bagda	NO SABE	NO	No	NO SABE	NO	Falta de prograr	SI	NO	NO	NO	mayoro@gmail.com	
12	23/11/2017 13:40:00	Bagda	No	NO	No	NO SABE	NO	Falta de prograr	SI	NO	NO SABE	NO SABE	NO SABE	anabelcdicm@hotmail.com
13	23/11/2017 13:47:12	Bagda	No	NO	No	NAL	NO	Falta de prograr	SI	NO	NO	NO SABE	NO SABE	yesclercb@gmail.com
14	23/11/2017 13:48:11	BGGOTA	No	NO	No	NAL	NO	Falta de prograr	SI	NO	NO	NO	NO	yimeeduardob@yahoo.es
15	23/11/2017 14:04:58	bagora	No	NO	No	NO SABE	NO	NO SABE	NO	SI	NO	NO SABE	NO SABE	Rebeca ylorazgomez@gmail.com
16	23/11/2017 15:18:43	BGGOTA	SI	SI	S	REGULAR	NO	Falta de Pausas	SI	NO	NO	NO	NO	MICHA#FUGA#CTNA#LCCM
17	23/11/2017 15:25:32	BGGOTA	No	NO	No	NO SABE	NO	Falta de prograr	SI	NO	NO	NO	NO	yimeeduardob@yahoo.es
18	23/11/2017 15:03:46	Bagda	SI	NO	No	NO SABE	NO	Falta de element	SI	NO	NO	NO	NO	callesantizuel5@gmail.com
19	23/11/2017 17:21:13	Dagda	SI	SI	No	NO SABE	NO	Malas posiciones	SI	NO	NO SABE	NO SABE	NO SABE	Rebeca19@hotmail.com
20	23/11/2017 17:27:10	Bagda	SI	SI	S	REGULAR	NO	Falta de prograr	NO	NO	NO	NO	NO	arturo223@hotmail.com
21	23/11/2017 17:27:16	Bagda	SI	SI	S	NAL	SI	Malas posiciones	SI	SI	NO	NO	NO	gandaraolinda@comopolicia.gov.co
22	23/11/2017 17:42:14	Bagda	SI	SI	S	BIEN	SI	Malas posiciones	NO SABE	NO SABE	SI	SI	SI	asist112@hotmail.com
23	23/11/2017 18:29:00	bagora	SI	SI	S	REGULAR	SI	Falta de element	SI	SI	SI	NO SABE	NO SABE	Rebeca19@hotmail.com
24	23/11/2017 18:54:03	Bagda	No	SI	S	REGULAR	SI	Malas posiciones	NO	NO	SI	SI	SI	etwinc11@hotmail.com
25	23/11/2017 19:09:17	Bagda	No	NO	No	NO SABE	NO	Falta de prograr	SI	NO	NO	NO	NO	hardesatoron@gmail.com
26	23/11/2017 19:10:24	Bagda	No	NO	No	NO SABE	NO	Falta de prograr	SI	NO	NO	NO	NO	christianqu@gmail.com

**Fuente: Elaboración Propia**

**Gráfica 1. Beneficios del programa de bienestar social de la institución.**



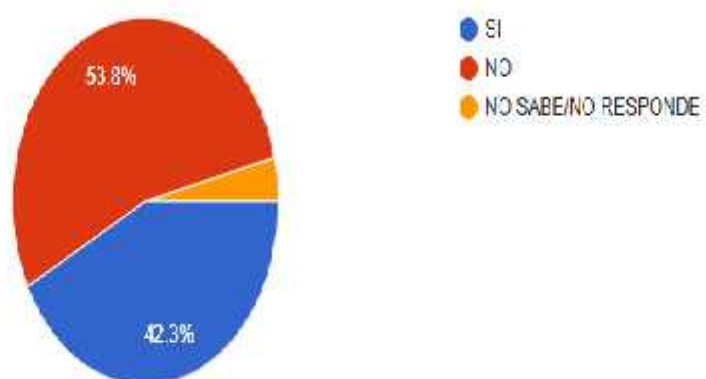
**Fuente: Elaboración Propia**

El 50% respondió que no conoce los programas de bienestar social de la institución, el 46,2% respondió que sí y el 3,8% no sabe o no responde; lo cual significa que hace falta más información con relación al tema de salud ocupacional en la estación de carabineros y guías.

**Gráfica 2. Capacitación o información por parte de talento humano sobre Salud Ocupacional.**

2. ¿Recibe capacitación e información por parte de Talento humano en el programa de Salud ocupacional?

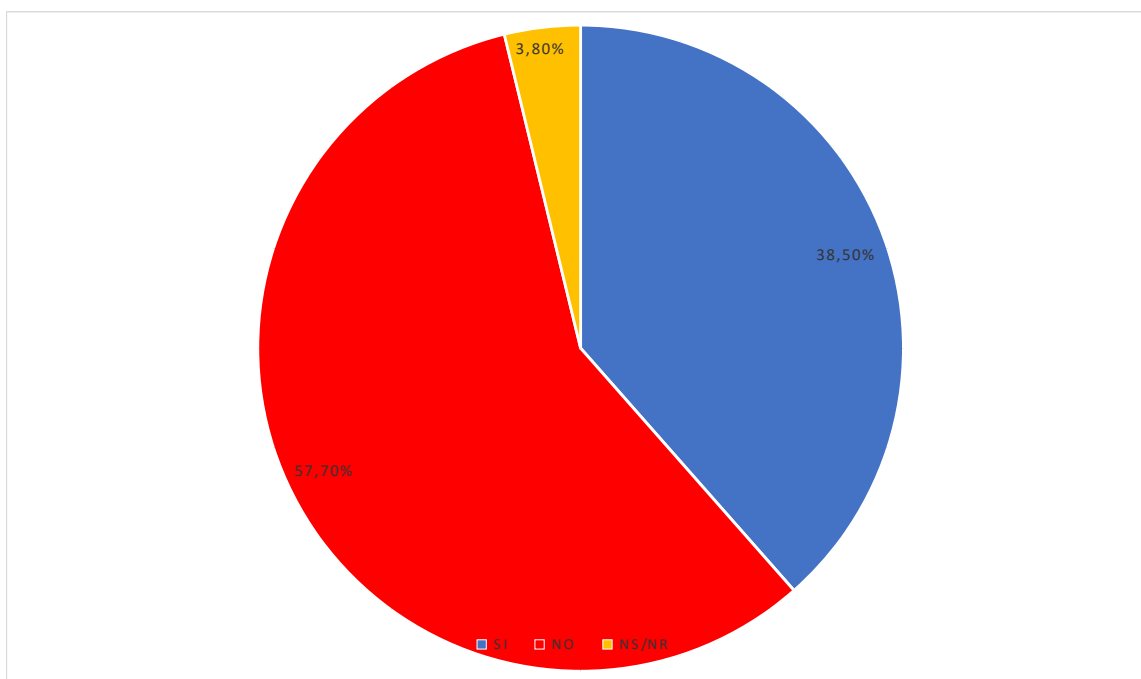
25 respuestas



**Fuente: Elaboración Propia**

El 53,8% de los policías encuestados exponen que NO reciben capacitación con relación al tema de salud ocupacional, el 42,3% dice que SI y el 3,9 No sabe o no responde; es esta pregunta se puede ver que la oficina de talento humano, quien es la encargada de difundir este tema con personal idóneo en la materia, no lo está realizando, ya que, al ser un tema importante para el personal de policías, todos deberían responder que si tienen capacitación.

**Gráfica 3. Programas de salud ocupacional de la institución.**



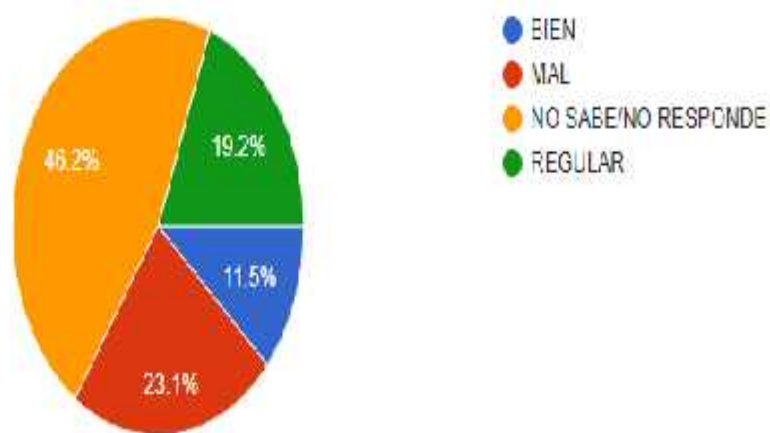
**Fuente: Elaboración Propia**

En esta pregunta el 57,7% de los encuestados dicen que no conocen los programas de salud ocupacional en la institución, el 38,5% dice que, si los conoce y el 3,8% no sabe o no responde; se nota que hace falta más instrucción o capacitación al personal de carabineros y guías de Bogotá.

**Gráfica 4. Programa de prevención de enfermedades ergonómicas en la estación de Carabineros y Guías.**

4. ¿Como funciona el programa de Prevención de enfermedades Ergonómicas de la institución?

26 respuestas



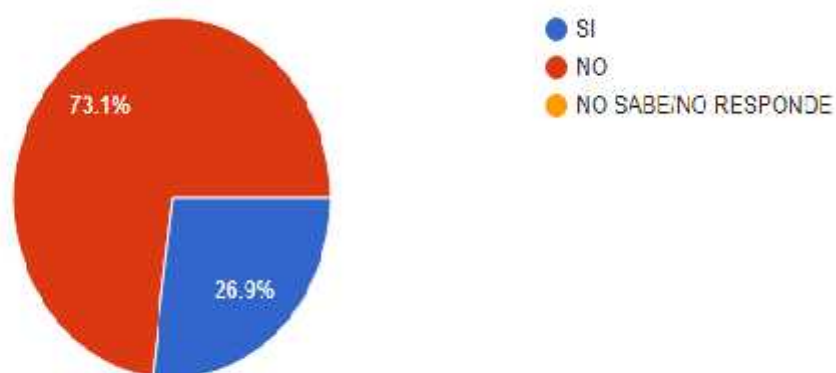
**Fuente: Elaboración Propia**

El 19,2% de los policías encuestados dicen que regular, el 11,5% dicen que bien, el 23,1% dicen que mal y el 46,2% no sabe o no responde; se puede ver que el programa de prevención de enfermedades ergonómicas en esta estación de policía no funciona de forma adecuada.

**Gráfica 5. Capacitación con relación a enfermedades ergonómicas en la estación de carabineros y guías de Bogotá.**

5. ¿Ha recibido capacitaciones de prevención en enfermedades ergonómicas en la institución?

26 respuestas



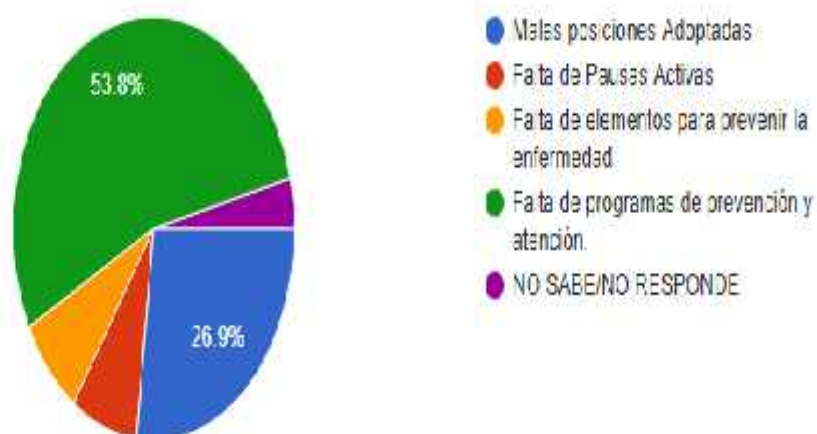
**Fuente: Elaboración Propia**

El 73,1% de los policías de carabineros dicen que no reciben capacitación de enfermedades ergonómicas por parte de la institución y el 26,9% manifestó que si reciben capacitación.

**Gráfica 6. Causas de las enfermedades ergonómicas del personal de carabineros y guías de Bogotá.**

6. ¿Cuales considera que son las Causas de las enfermedades ergonómicas?

26 respuestas



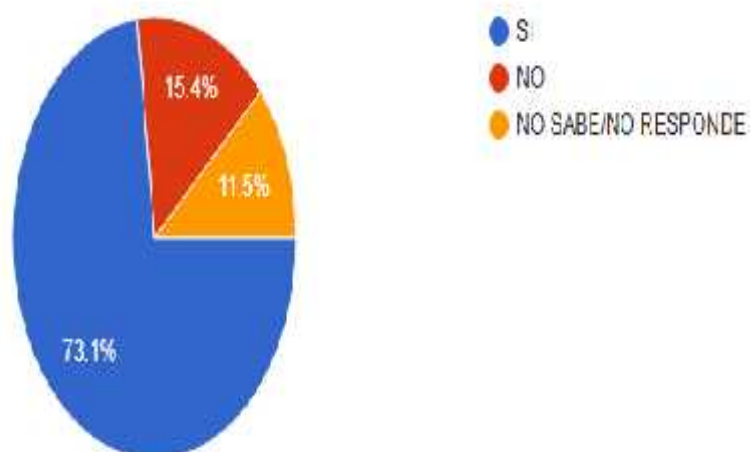
**Fuente: Elaboración Propia**

El 53% de los policías responden que faltan programas de prevención y atención, el 26,9% dicen que son malas posiciones adoptadas, el 7,7% que faltan elementos para prevenir enfermedades, otro 7,7% dice que hace falta las pausas activas y un 3,8% no sabe o no responde la pregunta.

**Gráfica 7. Casos cercanos de problemas ergonómicos en la estación de carabineros y guías de Bogotá.**

7. ¿Conoce casos cercanos de problemas ergonómicos en su institución?

26 respuestas



**Fuente: Elaboración Propia**

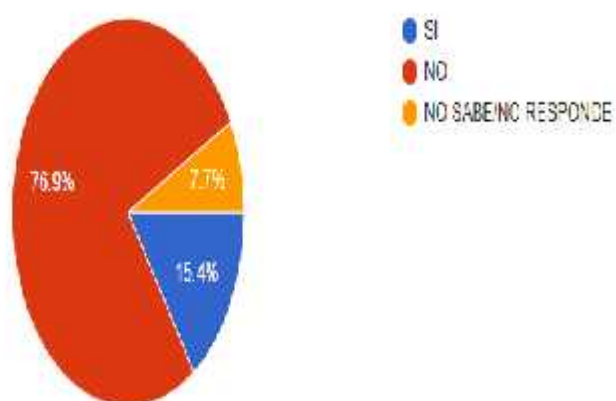
El 73,1% de los policías dicen que si conocen casos de problemas ergonómicos en su estación, el 15,4% dice que no conoce y el 11,5% no sabe o desconoce esta situación.



**Gráfica 8. Ruta a seguir en problemas de enfermedades ergonómicas.**

8. ¿En el caso de problemas ergonómicos, conoce la ruta o el proceso a seguir para recibir atención?

26 respuestas



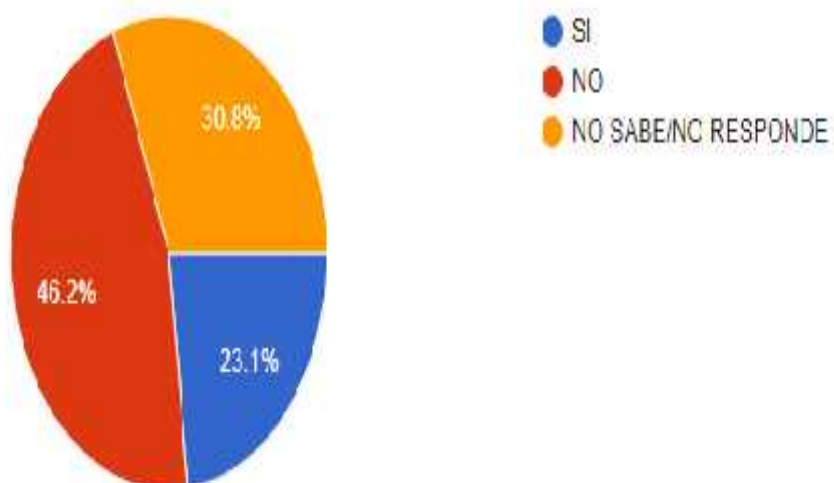
**Fuente: Elaboración Propia**

No conocen las rutas a seguir para recibir atención en casos de problemas ergonómicos 76,9%, si saben el 15,4% y no sabe o no responde la pregunta el 7,7%.

**Gráfica 9. Los programas de salud ocupacional funcionan en la estación.**

9. ¿Considera que los programas de Salud ocupacional funcionan en la Institución?

26 respuestas



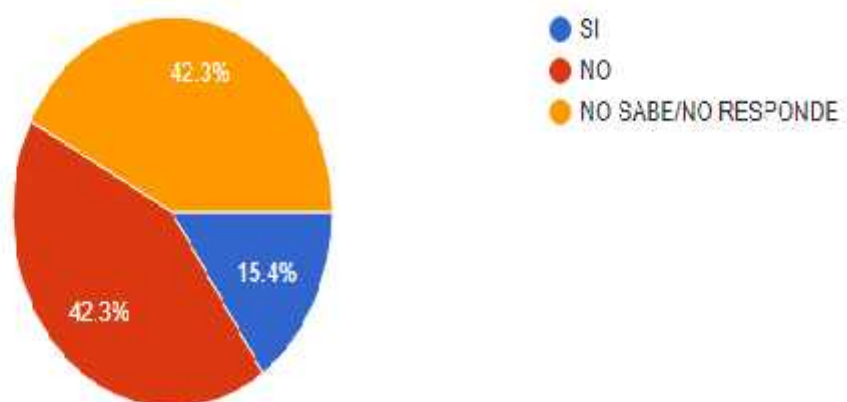
**Fuente: Elaboración Propia**

Los policías de carabineros dicen en un 23,1% que los programas de salud ocupacional si funcionan, un 46,2% que no funcionan y el 23,1% desconoce o no responde la pregunta.

**Gráfica 10. Controles al personal que padece de enfermedades ergonómicas.**

10. ¿Se realizan controles o se hacen seguimientos a los policías que presentan enfermedades ergonómicas??

26 respuestas



**Fuente: Elaboración Propia**

El 15,4% de los policías dicen que si se realizan seguimientos y controles a los policías que presentan enfermedades ergonómicas, el 42,3% manifestó que no y el 42,3% no sabe o no responde a la pregunta.

## 4.2 Análisis de datos.

### Para estudios cuantitativos.

Para realizar el análisis utilizamos el método de muestreo aleatorio simple, que es un procedimiento de muestreo probabilístico que da a cada elemento de la población objetivo y a cada posible muestra de un tamaño determinado, la misma probabilidad de ser seleccionado. Utilizamos para esto una matriz de tamaños muestrales para diversos márgenes de error y niveles de confianza, al estimar una proporción en poblaciones finitas. En nuestro caso el tamaño del Universo(N) fue de 243 policías que actualmente pertenecen a la estación de carabineros y guías de Bogotá, con una probabilidad de éxito del 0,5% y una probabilidad de fracaso del 0,5%ocurrencia, con un error muestral del 0,0% (rango de (1% - 5%) y un nivel de confianza del 1,96%, dando como resultado 19,9%encuestas. (Aproximamos a 20).

Aplicando la siguiente formula:

$$n = \frac{(Z)^2 Pq}{(N-1)^2 e + Z^2 Pq}$$

## Capítulo 5. Conclusiones

Durante el desarrollo de la presente investigación se realizó un diagnóstico de la situación actual de la estación de carabineros y guías de Bogotá en el campo de salud ocupacional, donde se dieron a conocer las causas y consecuencias de los problemas ergonómicos que actualmente afectan los funcionarios adscritos a esta unidad.

Se diseñó un Modelo estratégico Integral para el proceso de Salud Ocupacional con Énfasis en Gestión del Conocimiento para la Estación de Policía Carabineros y Guías de Bogotá para mitigar los riesgos que ocasionan los problemas ergonómicos en los funcionarios de la estación.

Se identificó la importancia de tener un adecuado programa de salud ocupacional para la prevención de problemas ergonómicos y demás enfermedades laborales que se pueden generar por el ejercicio de las funciones del personal integrante de la estación de carabineros y guías de Bogotá.

Se identificaron los problemas ergonómicos como causa principal de las enfermedades laborales en la estación de carabineros y guías de Bogotá; y que actualmente generan la mayoría de novedades de personal en cuanto al aspecto médico.

### 5.1 Resumen de hallazgos.

Se identificaron los problemas ergonómicos, sus causas y consecuencias que actualmente están afectando a los funcionarios de la estación de carabineros y guías de Bogotá.

Posteriormente se analizaron estos aspectos, se investigó sobre el tema, para finalmente diseñar un Modelo estratégico Integral para el proceso de Salud Ocupacional con Énfasis en

Gestión del Conocimiento para la Estación de Policía Carabineros y Guías de Bogotá que permita mitigar los riesgos causados por estos problemas en los funcionarios de la unidad con su debido cronograma de aplicación.

El personal del área de Talento Humano y los miembros de la estación, tienen un conocimiento limitado sobre la gestión del conocimiento en el proceso de salud ocupacional.

Los procesos de generación y transferencia del conocimiento no son vistos con importancia por parte de los mandos superiores, su preocupación se centra en el cumplimiento de la Misión Institucional y no en la seguridad y salud en el trabajo de los Policías.

La limitación sobre las oportunidades de aprendizaje en la organización de parte de los actores involucrados, ocasiona que se desaprovechen conocimientos individuales y colectivos producto de la experiencia de los policías.

Es necesaria la implementación de un Modelo estratégico Integral para el proceso de Salud Ocupacional con Énfasis en Gestión del Conocimiento para la Estación de Policía Carabineros y Guías de Bogotá, el cual integre esfuerzos entre los mandos, los líderes de procesos, talento humano y los colaboradores, de tal manera que se genere un programa adecuado para la reducción de las novedades de problemas ergonómicos en la unidad.

Después de analizar los resultados de las encuestas, encontramos factores relevantes respecto al área de salud ocupacional como:

- El personal no recibe capacitación respecto al tema de salud ocupacional.
- Los funcionarios no conocen los programas de salud ocupacional de la Institución.
- En la Institución no funciona el programa de prevención de enfermedades ergonómicas.

- El personal no recibe capacitación sobre enfermedades ergonómicas.
- Faltan programas de prevención y atención para enfermedades ergonómicas.
- El personal no conoce la ruta a seguir para recibir atención en caso de problemas ergonómicos.
- Los programas de salud ocupacional no funcionan en la institución.
- No existen los elementos adecuados para evitar las enfermedades ergonómicas.

## **5.2 Recomendaciones**

- Se recomienda diseñar un programa adecuado de salud ocupacional para aplicar en la estación de carabineros y guías de Bogotá con el fin de evitar novedades de personal en aspectos médicos.
- Contratar una persona idónea en salud ocupacional para que capacite al personal mediante reuniones, charlas y demás medios que necesite para poder entrar en conciencia a los funcionarios y así contribuir a la prevención de enfermedades laborales.
- Hacer uso de los medios digitales y tecnológicos para difundir campañas, boletines, circulares que permitan dar a conocer los problemas ergonómicos, su prevención, sus causas y tratamiento.
- Diseñar una estrategia adecuada de difusión del conocimiento en el tema de salud ocupacional de la Institución, con el fin de que todos los Policías la conozcan y apliquen de manera oportuna y eficiente en sus labores diarias, evitando de esta manera el incremento en las novedades de sanidad de las unidades.
- Solicitar y destinar los recursos necesarios en la adquisición de los elementos adecuados para el desarrollo de las labores diarias de los Policías en cuanto al campo de salud ocupacional.

### 5.3 Propuesta

En este punto se desarrolla de forma concreta el Modelo Estratégico Integral o la propuesta de mejoramiento acorde a la problemática identificada al interior de la estación de carabineros y guías de Bogotá.

**Tabla 2. Plan de Mejoramiento.**

No.	DESCRIPCIÓN (HALLAZGO Ó ASPECTO A MEJORAR)	TIPO DE ACCIÓN	IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS	TAREAS A EJECUTAR	UNIDAD DE MEDIDA (SOPORTE Y/O EVIDENCIA)	CANTIDAD DE LA UNIDAD DE MEDIDA PROGRAMADA	FECHA PLANEADA		RESPONSABLE (CARGO)
							INICIO (año-mes-día)	FIN (año-mes-día)	
1	No existe un programa de salud ocupacional.	Correctiva	implementar un programa de salud ocupacional.	Identificar falencias de salud ocupacional.	Generar reportes de casos identificados.	2	2018-01-01	2018-12-31	Area de control interno. Area de talento humano.
2	Falta de personal idóneo en salud ocupacional.	Correctiva	No hay disponibilidad de presupuesto para contratar una persona idónea. Falta de capacitación por parte del comando superior.	Solicitar presupuesto para contratar una persona idónea. Solicitar capacitaciones al comando superior.	Oficio solicitud de presupuesto. Oficio solicitud de capacitación.	2	2018-01-01	2018-12-31	Area de logística. Area de talento humano.
3	La estación no cuenta con los elementos adecuados para el desempeño de las labores de los funcionarios.	Correctiva	No existe el presupuesto disponible para modernizar los equipos y elementos de oficina. No hay apoyo de elementos para oficina por parte del comando superior.	Solicitar una partida especial para adquirir elementos adecuados para las labores.	Oficio solicitud partida especial.	2	2018-01-01	2018-12-31	Area de logística.
4	Incremento de los problemas ergonómicos en os funcionarios.	Correctiva	Malas posiciones en los lugares de trabajo. Falta de elementos adecuados para desempeñar las labores.	Dotar al personal con los elementos necesarios y adecuados para sus labores. Capacitar al personal sobre salud ocupacional. Hacer campañas de prevención y concientización.	Actas de capacitación. Actas de reunión.	12	2018-01-01	2018-12-31	Area de logística. Area de talento humano.
5	Incremento de juntas médicas y personal incapacitado por problemas ergonómicos.	Correctiva	Falta de capacitación al personal sobre salud ocupacional. Falta de elementos adecuados para las labores.	Campañas de salud ocupacional. Implementar las pausas activas.	Actas de capacitación. Actas de reunión.	12	2018-01-01	2018-12-31	Area de control interno. Area de talento humano.

**Fuente: Elaboración Propia**



Para la implementación del modelo estratégico, que lo que busca fundamentalmente es transferir el conocimiento desde la dirección de talento humano y el programa de salud ocupacional a los Carabineros y guías, pues evidenciamos en el estudio o en la investigación, que la información y los programas no llegan a los empleados, para esto utilizaremos el modelo de Nonaka y Takeuchi; el cual se fundamenta en el intercambio de la información y la constante interacción entre los conocimientos tácitos y explícitos:

**Gráfica 11. Modelo de Nonaka y Takeuchi.**



Fuente: Adaptado. Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995)

El conocimiento tácito es algo que se tiene guardado de manera personal y en ese sentido, puede existir este conocimiento dentro de la organización en algunas personas que dirigen, pero no es transferida o dada a conocer al resto del personal, para esto es fundamental el conocimiento explícito, pues por medio de este se puede transmitir mediante algún tipo de lenguaje; y en este

caso es fundamental para que la información y el conocimiento llegue a los Carabineros y guías de la Policía Nacional utilizar los siguientes métodos:

- **Socialización:** Se comparten experiencias y Capacitaciones compartiendo habilidades técnicas. El conocimiento se consigue por medio de la imitación, la observación y la práctica.
- **Externalización:** Por medio de este el conocimiento se hace realidad, este se desarrolla mediante el diálogo y la reflexión colectiva.
- **La Combinación:** Es el intercambio del conocimiento explícito, en este caso que en la organización exista una conceptualización del proceso de salud ocupacional de la entidad y realizar la transmisión de esta información al resto del personal.
- **Interiorización:** Interiorizar el conocimiento explícito, es decir Aprender haciendo, y para esto es necesario realizar las respectivas evaluaciones y seguimiento al proceso dentro de la Policía Nacional.

### ***5.3.1 Recursos: Humanos, Materiales, Financieros.***

El plan de mejoramiento propuesto para mitigar la problemática identificada al interior de la estación de carabineros y guías de Bogotá contempla el uso de los siguientes recursos:

**Recursos Humanos:** Se requiere contratar una persona idónea y capacitada en el área de salud ocupacional. Así mismo se requiere capacitar al personal de la estación para evitar problemas ergonómicos y demás novedades laborales en el aspecto médico.

**Recursos Materiales:** Suministrar a los funcionarios de la estación de carabineros y guías de Bogotá el material adecuado para el desarrollo de sus labores y que este sea de acuerdo a las normas que rigen la salud ocupacional.

**Recursos Financieros:** Se requieren recursos financieros, en este caso dinero para contratar el personal idóneo en salud ocupacional y adquirir el material adecuado para que los funcionarios desempeñen sus labores.

### 5.3.2. Cronograma de Actividades. Diagrama de Gantt.

**Tabla 3. Cronograma de Actividades. Diagrama de Gantt.**

N°	ACCIONES O ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO											
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	Diseñar e implementar un programa de salud ocupacional.	Diagnóstico situación actual. Investigar. Observar	Humanos Materiales	X	X										
2	Contratar personal idóneo para asesorar el proceso de salud ocupacional.	Proceso de contratación. Entrevistas.	Humanos Financieros	X					X						
3	Capacitación al personal de la estación sobre salud ocupacional.	Reuniones. Capacitaciones. Charlas	Humanos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Suministrar los elementos necesarios y adecuados para el buen desarrollo de las labores.	Oficios y solicitudes	Materiales Financieros	X					X						
5	Implementar las pausas activas en las labores diarias.	pausas activas en tiempos intermedios de las labores	Humanos Materiales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

**Fuente: Elaboración Propia**

## Bibliografía

- Agudelo, Y. (29 de 10 de 2013). ¿Que son los Factores de riesgo en ergonomia? Recuperado el 23 de 11 de 2017, de <http://ergonomia-posturas.com/riesgos-ergonomicos/>
- Badía, R. (1985). Salud Ocupacional y Riesgos Laborales. Santo Domingo: Organización Panamericana de la Salud.
- Caracol Radio. (30 de 12 de 2015). Fuerzas Militares y de Policía contarán con un nuevo sistema de salud. Recuperado el 22 de 11 de 2017, de [http://caracol.com.co/radio/2015/12/30/nacional/1451493230\\_526634.html](http://caracol.com.co/radio/2015/12/30/nacional/1451493230_526634.html)
- Frades, P., & Godoy, R. (s.f.). Gestión de la Higiene Industrial. Recuperado el 23 de 11 de 2017, de Aplicación Práctica de la Prevención de Riesgos Laborales: <http://prevencionar.com/2013/05/23/gestion-de-la-higiene-industrial/>
- Mondelo, P. R., Gregori, E., & Barrau, P. (2000). Ergonomia 1 - Fundamentos. Cataluña: Universitat Politècnica de Catalunya. Iniciativa Digital Politècnica.
- Niño, J. (2017). De los Riesgos de Estrés al Estrés de los Riesgos. Mapre Seguridad, 28-42.
- Organización Internacional del Trabajo. (s.f.). La Salud y la Seguridad en el Trabajo. Recuperado el 23 de 11 de 2017, de Ergonomía: [http://training.itcilo.it/actrav\\_cdrom2/es/osh/ergo/ergoa.htm](http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergoa.htm)
- Peña, O., & Chaparro, F. (11 de 07 de 2013). Ergonomía y Antropometría. Obtenido de <https://es.slideshare.net/alehgalindo/ergonoma-y-antropometra>

Policía Nacional. (02 de 02 de 2012). Educación en salud para Policías en Servicio activo.

Recuperado el 23 de 11 de 2017, de <https://www.policia.gov.co/educacion/policia-activo/medicina-laboral>

Policía Nacional. (22 de 07 de 2015). Misión de la Dirección de Bienestar Social. Recuperado el 23 de 11 de 2017, de Dirección de Bienestar Social:

<http://www.bienestarpolicia.gov.co/index.php?idcategoria=1153>

Policía Nacional. (22 de 11 de 2017). Educación en salud ocupacional para Policías en Servicio activo. Recuperado el 22 de 11 de 2017, de <https://www.policia.gov.co/educacion/policia-activo/salud-ocupacional>

Policía Nacional de Colombia. (2015). Política de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado el 22 de 11 de 2017, de <https://www.policia.gov.co/planeacion-politicas/politica-seguridad-salud-en-el-trabajo>

Prado, J. d. (04 de 09 de 2017). Ergonomía física: factor clave en las condiciones de trabajo. Recuperado el 23 de 11 de 2017, de [https://www.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/prevencion/ergonomia-fisica-condiciones-trabajo/#Aspectos\\_de\\_la\\_ergonomia\\_fisica](https://www.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/prevencion/ergonomia-fisica-condiciones-trabajo/#Aspectos_de_la_ergonomia_fisica)

Presidencia de la República. (25 de 4 de 2017). Presidencia de la República. Recuperado el 22 de 11 de 2017, de <http://es.presidencia.gov.co/noticia/170425-Ministerio-de-Trabajo-y-Policia-Nacional-firman-acuerdo-para-optimizar-condiciones-laborales-de-mas-de-178-mil-uniformados>

Rincón, S. (2014). Análisis del Programa de Salud Ocupacional. Análisis del programa de Salud Ocupacional de la Policía Nacional de la Dirección Administrativa y Financiera. Bogotá: Universidad EAN.

Silva, E., Benavídes, Y., & Contreras, C. (2011). Ergonomía en las aulas. Chile: Universidad de Chile.

Theracketstores. (07 de 06 de 2016). Squash y Salud. Recuperado el 23 de 11 de 2017, de Lumbalgia: <http://www.teleraqueta.com/squash-y-salud-lumbalgia-c1200x42168>

Tudón, J. (2004). La medicina del trabajo y la “salud ocupacional”. Revista Latinoamericana de la Salud en el Trabajo, 45.

Universidad del Valle. (2005). Factores de Riesgo Ocupacional. Recuperado el 23 de 11 de 2017, de <http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgoocupacionales.htm>

Valdez, C. (13 de 11 de 2016). Ergonomía, Principal Problema de Trabajadores. Recuperado el 23 de 11 de 2017, de [http://www.milenio.com/negocios/Milenio\\_Noticias-SEcretaria\\_del\\_Trabajo\\_Coahuila-Ergonomia-Heriberto\\_Fuentes\\_0\\_847115342.html](http://www.milenio.com/negocios/Milenio_Noticias-SEcretaria_del_Trabajo_Coahuila-Ergonomia-Heriberto_Fuentes_0_847115342.html)

## Anexo 1. Encuesta

# ENCUESTA VIRTUAL SOBRE FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL EN LA ESTACIÓN DE CARABINEROS Y GUIAS DE LA POLICIA DE BOGOTÁ.

Esta Encuesta tiene como objetivo identificar los problemas ergonómicos, sus causas y consecuencias que actualmente están afectando a los funcionarios de la estación de carabineros y guías de Bogotá.

1. ¿Conoce los beneficios del programa de bienestar social de la institución?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ NO SABE/NO RESPONDE

2. ¿Recibe capacitación e información por parte de Talento humano en el programa de Salud ocupacional?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ NO SABE/NO RESPONDE

3. ¿Conoce los programas de salud ocupacional de la institución?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ NO SABE/NO RESPONDE

4. ¿Como funciona el programa de Prevención de enfermedades Ergonómicas de la institución?

- ☐ BIEN
- ☐ REGULAR
- ☐ MAL
- ☐ NO SABE NO RESPONDE

5. ¿Ha recibido capacitaciones de prevención en enfermedades ergonómicas en la institución?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ NO SABE/NO RESPONDE

6. ¿Cuales considera que son las Causas de las enfermedades ergonómicas?

- ☐ MALAS POSICIONES ADOPTADAS
- ☐ FALTA DE PAUSAS ACTIVAS
- ☐ FALTA DE ELEMENTOS PARA PREVENIR LA ENFERMEDAD
- ☐ FALTA DE PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN
- ☐ NO SABE/NO RESPONDE

7. ¿Conoce casos cercanos de problemas ergonómicos en su institución?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ NO SABE/NO RESPONDE

8. ¿En el caso de problemas ergonómicos, conoce la ruta o el proceso a seguir para recibir atención?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ NO SABE/NO RESPONDE



9. ¿Considera que los programas de Salud ocupacional funcionan en la Institución?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ NO SABE/NO RESPONDE

10. ¿Se realizan controles o se hacen seguimientos a los policías que presentan enfermedades ergonómico?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ NO SABE/NO RESPONDE

ENVIAR